

第92121703號的專利申請

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：401733

[44]中華民國 89年(2000) 08月11日
發明

全 5 頁

[51] Int.Cl 06: H05K9/00

[54]名稱：電磁屏蔽用透明組件及其製造方法

[21]申請案號：087121566

[22]申請日期：中華民國 87年(1998) 12月23日

[30]優先權：[31]367108

[32]1997/12/24 [33]日本

[31]71305

[32]1998/03/04

[33]日本

[31]89313

[32]1998/03/17

[33]日本

[31]340934

[32]1998/10/22

[33]日本

[31]340935

[32]1998/10/22

[33]日本

[31]356858

[32]1998/11/09

[33]日本

[72]發明人：

岡田淳

日本

岡本俊紀

日本

樹山茂憲

日本

山本政則

日本

吉見武

日本

[71]申請人：

谷斐寨股份有限公司

日本

[74]代理人：蔡清福先生

[57]申請專利範圍：

1. 一種電磁波屏蔽用透明組件，其係於基體(1)上，順序積層以由物理性薄膜形成手段所製成之銅或其合金薄膜層(2)，以及由鍍敷手段所製成之銅厚膜層(4)，而形成網眼導電圖樣，而使全光線穿透率成為50%以上，且使前述導電圖樣所具有之電阻抗值為200mΩ/□以下，為其特徵者。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述銅厚膜層(4)上更設有一層褐色以至於黑色之著色層(5)，為其特徵者。
3. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述透明基體(1)係全光線穿透率為65%以上之片狀熱塑性樹脂，為其特徵者。
4. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述物理性薄膜形

成手段乃指噴濺法或離子鍍敷法等，為其特徵者。

5. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述鍍敷手段係指電解鍍敷法，為其特徵者。
6. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述銅或其合金之薄膜層(2)之厚度為100~2000埃，為其特徵者。
10. 7. 如申請專利範圍第1項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述銅厚膜層(4)之厚度為1~10μm，為其特徵者。
15. 8. 如申請專利範圍第2項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述著色層(5)為由氧化銅或硫化銅所構成，為其特徵者。
9. 9. 一種電磁波屏蔽用透明組件之製造方法，其可用於製造第1項所述之電磁波屏

蔽用透明組件，其包括有以下之工程，即，

工程 A：於全光線穿透率為 65%以上之片狀熱塑性樹脂之一面上，噴濺附著以銅或銅合金，而形成厚度為 100~2000 埃的薄膜層；

工程 B：將前述薄膜層以光蝕刻法加以顯像而曝出網眼圖樣；

工程 C：於前述網眼圖樣上電解鍍敷以銅，而積層出厚度 $1 \sim 10 \mu m$ 之銅厚膜層；

工程 D：接著，剝離除去非網眼圖樣部份之殘留光置抗蝕劑；

工程 E：將全面作化學蝕刻，將非網眼圖樣部份之銅或其合金之薄膜層予以溶解去除，以取得由噴濺附著上之銅或銅合金之薄膜層，或由電解鍍敷所得之銅厚膜層之積層所構成的網眼導電圖樣。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之電磁波屏蔽用透明組件之製造方法，其更包括有一工程 F，

工程 F：將實行前述處理所得的網眼導電圖樣的銅表面施作氧化或硫化處理，以形成褐色以至於黑色之氧化銅或硫化銅表面，為其特徵者。

11.一種電磁波屏蔽用透明組件，係於透明電 (21) 上以開口率為 56~96% 之方式形成以線寬為 $1 \sim 25 \mu m$ 之銅為主成份的網眼銅圖樣 (2P)，為其特徵者。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其係於網眼銅圖樣 (2P) 表面加設以褐色以至於黑色的著色層 (24)。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述褐色以至於黑色之著色層 (24) 係由氧化銅或硫化銅所構成，為其特徵者。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述透明片 (21) 係全光線穿透率為 60% 以上，且厚

度為 0.05~5mm 的熱塑性樹脂片，為其特徵者。

15.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述網眼圖樣 (2P) 係以由物理性薄膜形成手段所產生之銅為其主成份之銅的薄膜層 (22) 為其底層，而於該層上部形成電鍍手段所形成之銅之厚膜層 (23)，為其特徵者。

16.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述以銅為主成份之銅之薄膜層 (22) 之膜厚係 50 埃~ $1 \mu m$ ，而銅之厚膜層 (23) 為 $1 \sim 15 \mu m$ ，為其特徵者。

17.如申請專利範圍第 11 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述網眼圖樣 (2P) 之開口部之形狀為正方形或者為長方形，為其特徵者。

18.一種電磁波屏蔽用透明組件，其係於透明片 (31) 上設置以銅為主成份之網眼狀銅圖樣 (3P) 與透明導電性薄膜層 (32)，且使其全光線穿透率為 50% 以上，為其特徵者。

19.如申請專利範圍第 18 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述網眼狀銅圖樣 (3P) 上更設有褐色以至於黑色之著色層 (33)，為其特徵者。

20.如申請專利範圍第 18 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述褐色以至於黑色之著色層 (33) 為由氧化銅或硫化銅所構成，為其特徵者。

21.如申請專利範圍第 18 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述透明片 (31) 為全光線穿透率為 60% 以上之熱塑性樹脂片所構成，為其特徵者。

22.如申請專利範圍第 18 項所述之電磁波屏蔽用透明組件，其中前述網眼狀銅圖樣 (3P) 為線寬為 $1 \sim 25 \mu m$ 且開口率為 56~96% 之正方形或長方形之格子狀圖樣，為其特徵者。

23.如申請專利範圍第 18 項所述之電磁波

屏蔽用透明組件，其中前述透明導電性薄膜層(32)之膜厚為100~1500埃，為其特徵者。

圖式簡單說明：

第一圖為第1發明之透明組件之斷面圖。

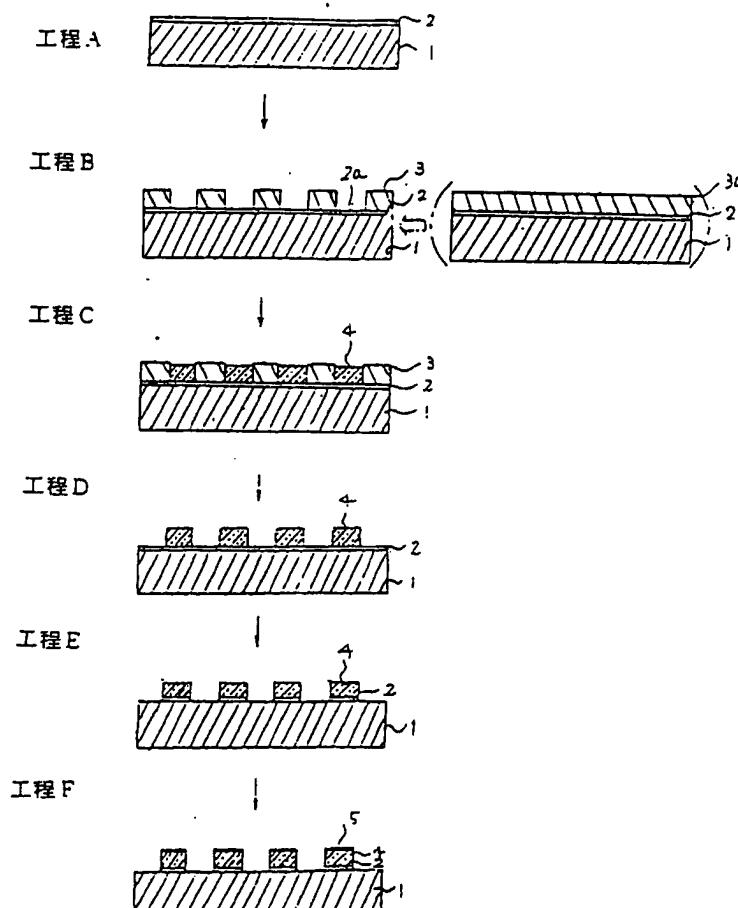
第二圖為在工程F中所得到之組件之立體圖。

第三圖為實施例1B中之高辨視性電磁波屏蔽用透明組件之立體圖。

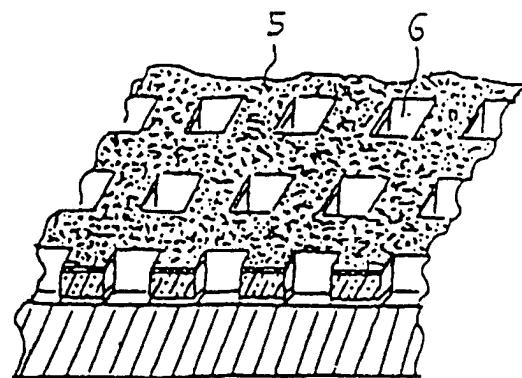
第四圖為網眼形狀為正方形時之俯視圖。

第五圖為網眼形狀為長方形時之俯視圖。

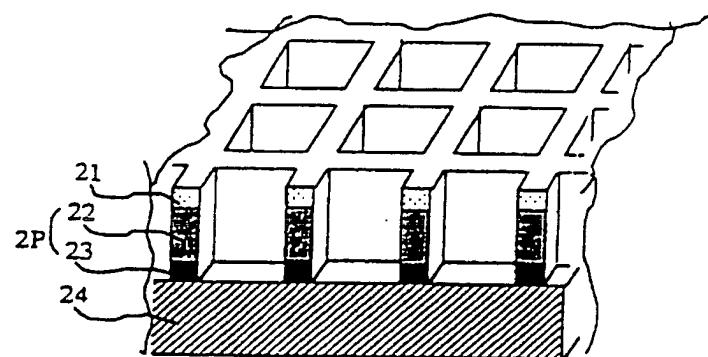
第六圖為實施例1C~2C所得之高電磁波屏蔽性透明組件之立體斷面圖。



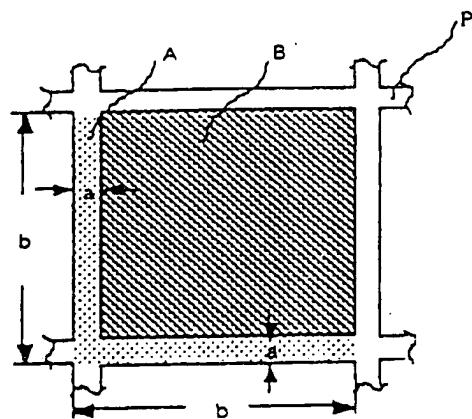
第一圖



第二圖

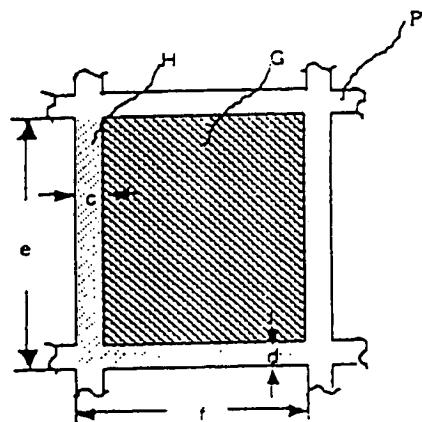


第三圖

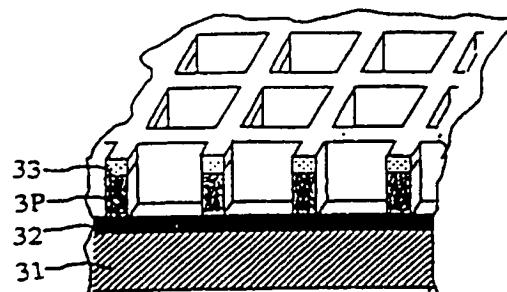


第四圖

(5)



第五圖



第六圖